

# Check list des principales Quick wins applicables dans l'industrie en matière d'efficacité énergétique

(Atelier du 14 mars 2023)

Quick wins en efficacité énergétique =

- ✓ Actions simples techniquement
- ✓ Avec un faible CAPEX ou éligibles aux CEE
- ✓ Avec un ROI rapide

## Bâtiment :

- **Isolation :**
  - Nettoyage/changement des puits de lumière
  - Réfection des menuiseries
  - Peinture de la toiture en blanc (pour réfléchir la chaleur l'été)
  - *Isolation de la toiture*
  - *Isolation des murs*
  - Fermeture automatique des portes sectionnelles
  - Ajout de portes rapides ou lamelles pour limiter les courants d'air
  
- **Eclairage :**
  - Passage des éclairages en LED (total ou au fil de l'eau ; investissement ou contrat de performance énergétique)
  - Optimisation de l'éclairage (augmenter l'éclairage naturel ; diminuer le nombre de plafonniers dans les bureaux ou retirer une réglette LED sur 2 dans les ateliers ; positionnement)
  - Pilotage par zone (pour n'éclairer que là où c'est utile)
  - Asservissement des éclairages (détecteurs de présence ; détecteur crépusculaire ; horloges)
  - Optimisation des réglages (positionnement des détecteurs, temporisation...)
  
- **Traitement de l'air (chauffage, refroidissement) :**
  - Choix de la technologie de chauffage/refroidissement en fonction des besoins (radiants gaz, aérothermes, pompes à chaleurs...)
  - Régulation des chauffages (temporisation ; consigne -1°C = -7% de consommation)
  - Adapter les sondes au type de chauffage (sonde ou boule noire si radiant gaz)
  - Optimisation des réglages (position et rajout de régulateur des aérothermes)
  - Pilotage et contrôle de la température par zone
  - Diminution des consignes de pression des pompes de la chaufferie
  - Entretien des chaudières pour augmenter le rendement (3 à 5 %)
  - Mise en place d'une Gestion Technique Centralisée (GTC)
  - Isolation des points singuliers (vannes, robinets, réducteurs, compteurs...)
  - Arrêt des systèmes de chauffage/refroidissement en intersaison
  - Réduction de fréquence des ventilateurs

- Mise en place de déstratificateurs d'air
- Optimiser l'extraction/renouvellement d'air (Capter les polluants au plus près de la zone d'émission, récupérer l'énergie thermique, envoyer à l'extérieur l'air chaud des machines...)

### Utilités :

- **Air comprimé :**

- Choix de la technologie vitesse variable
- Prévoir une arrivée d'air frais (-10°C = -3,5% de consommation)
- Pilotage des compresseurs (période de fonctionnement, abaissement de la pression de service...) (-1 bar = - 15% de consommation)
- Diminution du taux de fuite (obj 10%) (audit, détection automatique, réseau rigide...) ; utilisation de détecteur à ultrasons
- Fermeture de la vanne de sortie du ballon d'air comprimé en fin de journée et/ou week-end
- Mise en place de soufflette basse pression
- Récupération de la chaleur (60% de la consommation électrique est récupérable)
- Doublement du compresseur (Un compresseur hiver dans l'atelier et un compresseur été en extérieur)

- **Chaud/froid industriel**

- Calorifuger les réseaux
- Diminuer les consignes de pression
- Baisser la température de l'eau (eau process ou sanitaire)
- Utiliser de l'eau adoucie (maitriser l'entartrage des équipements)

### Process :

- Choix d'équipements moins consommateurs (IPE à intégrer aux cahiers de charges)
- Arrêt ou mise en veille des machines/équipements en période de non-production (nuit, WE, voire pendant les pauses)
- Récupération de chaleur sur les procédés thermiques
- Limiter les pertes de chaleur sur les bains en les couvrant (billes à la surface du bain pour limiter l'évaporation)
- Baisser la température du réseau
- Améliorer les rendements de combustion en maitrisant les excès d'air
- Optimiser les arrêts et redémarrages (en fonction des temps de mise en régime)
- Mise en place de vitesses variables sur les extracteurs, pompes, moteurs... (ROI souvent inférieur à 1 an)

### Organisationnel :

- Chargement des chariots élévateurs la nuit
- Lancement de production/essais/tests la nuit
- Optimisation de la planification de la production
- Passage à la semaine de 4 jours
- Décalage des horaires de production en fonction des heures creuses

## **Comportemental :**

- **Sensibilisation :**
  - Sensibiliser le personnel
  - Faire un retour régulier sur l'évolution de la consommation
  - Désignation et formation d'un référent énergie (formation PROREFEI)
  
- **Affichage :**
  - Affichage des bonnes pratiques/consignes dans chaque pièce ou locaux
  - Affichage au niveau des points d'utilisation air comprimé demandant de fermer les vannes après utilisation
  - Mise en place de thermomètre de visualisation par locaux